MANUALE USO E MANUTENZIONE

Gruetta Idraulica Pieghevole
Art. 0063

FERVI
PRO SMART EQUIPMENT

ISTRUZIONI ORIGINALI

fervi.com

PREMESSA

Leggere il presente manuale prima di qualsiasi operazione

ISTRUZIONI ORIGINALI

Prima di iniziare qualsiasi azione operativa è obbligatorio leggere il presente manuale di istruzioni. La garanzia del buon funzionamento e la piena rispondenza prestazionale della macchina è strettamente dipendente dall'applicazione di tutte le istruzioni contenute in questo manuale.

Qualifica degli operatori

I lavoratori incaricati dell'uso della presente macchina devono disporre di ogni necessaria informazione e istruzione e devono ricevere una formazione e una addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente:

a) Alle condizioni di impiego della attrezzature;
b) Alla situazioni anormali prevedibili;

ai sensi dell'art. 73 del D.Lgs. 81/08.

Si garantisce la conformità della Macchina alle specifiche ed istruzioni tecniche descritte nel Manuale alla data d'emissione dello stesso, riportata in questa pagina; d'altra parte, la macchina potrà in futuro subire modifiche tecniche anche rilevanti, senza che il Manuale sia aggiornato.

Consultate perciò FERVI per essere informati sulle varianti eventualmente messe in atto.

fervi.com

REV. 1 **Febbraio 2013**

Indice

1. INTRODUZIONE 4
1.1 Forma grafica degli avvertimenti sulla sicurezza, operativi, segnalazioni di rischio 4
1.2 Premessa 5
2. AVVERTENZE DI SICUREZZA 6
2.1 Norme generali di sicurezza per macchine utensili 6
2.2 Assistenza tecnica 7
2.3 Altre disposizioni 7
3. SPECIFICHE TECNICHE 7
4. DESCRIZIONE DELLA MACCHINA 8
4.1 Parti principali della macchina 9
4.2 Targhetta di identificazione 10
4.3 Pittogrammi 10
5. SICUREZZE DELLA MACCHINA 11
6. USI IMPROPRI E CONTROINDICAZIONI 12
7. TRASPORTO, SOLLEVAMENTO E SPOSTAMENTO 13
8. MONTAGGIO E MESSA IN SERVIZIO 14
8.1 Avvertenze generali 14
8.2 Istruzioni per rimuovere l'imballaggio 14
8.3 Montaggio della macchina 14
8.4 Collaudo preliminare 15
9. UTILIZZO DELLA MACCHINA 15
9.1 Sollevamento del carico 15
9.2 Spostamento del carico 16
9.3 Abbassamento del carico 17
10. MANUTENZIONE 17
10.1 Manutenzione ordinaria 18
11. RICERCA DEI GUASTI 19
12. MESSA FUORI SERVIZIO 20
12.1 Fermo della macchina 20
12.2 Smontaggio e smaltimento di componenti e materiali 20
13. PARTI DI RICAMBI 21

fervi.com

1. INTRODUZIONE

Scopo di questo manuale è quello di fornire le nozioni indispensabili per l'uso e la manutenzione della macchina **GRUETTA IDRAULICA PIEGHEVOLE**, e creare un senso di responsabilità ed una conoscenza delle possibilità e dei limiti del mezzo affidato all'operatore.

Come una macchina operatrice è affidata ad esperti ed abili operatori, così la seguente macchina deve essere perfettamente conosciuta dall'operatore se si vuole che venga usata efficacemente e senza pericolo.

La selezione del personale è un punto importante ai fini del rendimento e della sicurezza del lavoro, e gli elementi ritenuti idonei ad eseguire un determinato lavoro devono possedere capacità fisiche e mentali sufficienti per consentire di apprendere l'istruzione che viene loro data.

1.1 Forma grafica degli avvertimenti sulla sicurezza, operativi, segnalazioni di rischio

I seguenti riquadri hanno la funzione di attirare l'attenzione del lettore / utilizzatore ai fini di un uso **corretto** e **sicuro** della macchina:

Prestare attenzione

Evidenzia norme comportamentali da tenere onde evitare danni alla macchina e/o l'insorgere di situazioni pericolose.

Rischi residui

Evidenzia la presenza di pericoli che causano rischi residui a cui l'operatore deve porre attenzione ai fini di evitare infortuni o danni materiali.

fervi.com

1.2 Premessa

Per un impiego sicuro e semplice della macchina, si deve effettuare una attenta lettura di questo manuale al fine di acquisire la sua necessaria conoscenza. In altre parole, la durata e le prestazioni dipendono strettamente da come viene impiegata.

Anche se si è già pratici della Gruetta Idraulica, è necessario seguire le istruzioni qui riportate, oltre alle precauzioni di carattere generale da osservare lavorando.

- Acquisire piena conoscenza della macchina.
- Leggere attentamente questo manuale per conoscerne: il funzionamento, i dispositivi di sicurezza e tutte le precauzioni necessarie. Tutto ciò per consentire un impiego sicuro.
- Mantenere con cura la macchina.

Utilizzo della macchina

La macchina dovrà essere utilizzata solo da personale abilitato ed istruito all'uso da personale autorizzato.

fervi.com

2. AVVERTENZE DI SICUREZZA

2.1 Norme generali di sicurezza per macchine utensili

Sollevamento dei carichi

- L'operazione di sollevamento dei carichi presenta SEMPRE un rischio legato alla caduta del carico, anche se condotta correttamente.
- Un mezzo "intrinsecamente" sicuro NON esiste, così come NON esiste il lavoratore che, con l'attenzione può "sempre" evitare l'incidente. Pertanto, NON sottovalutare i rischi connessi all'uso della macchina e concentrarsi sul lavoro che si sta svolgendo.

La macchina, essendo un apparecchio di sollevamento, è destinata ad essere utilizzata esclusivamente da personale qualificato ed istruito per tali compiti.

Rischi connessi all'uso della macchina

Nonostante l'applicazione di tutti i dispositivi di sicurezza per un uso sicuro della macchina, si deve prendere nota di tutte le prescrizioni relative alla prevenzione degli infortuni riportate nei vari punti di questo manuale.

Rischi connessi all'uso della macchina

Ogni persona che viene incaricata dell'uso e della manutenzione deve aver prima letto il manuale di istruzioni ed in particolare il capitolo sulle indicazioni riguardanti la sicurezza.

Si raccomanda al responsabile aziendale della sicurezza sul lavoro di farsi dare conferma scritta di quanto sopra.

Rischi connessi all'uso della macchina

Prima di iniziare qualsiasi tipo di lavoro sulla macchina, l'operatore dovrà indossare gli adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI), quali guanti e scarpe antischiacciamento.

Leggete attentamente questo manuale, per poi lavorare in sicurezza.

1. Controllate sempre l'efficienza e l'integrità della macchina.
2. Mantenete l'area di lavoro / manovra in ordine e libera da intralci; il disordine causa incidenti.
3. Fate in modo che il vostro ambiente di lavoro sia interdetto ai bambini, agli estranei ed agli animali.
4. Non chiedete alla macchina prestazioni superiori a quelle per cui è stata progettata, ***ciò in particolare riguardo all'entità del carico sollevato***. Utilizzate la macchina soltanto secondo le modalità e gli usi previsti descritti in questo manuale di istruzioni.
5. Lavorate soltanto con illuminazione buona.
6. Indossate sempre, durante il lavoro, scarpe e guanti protettivi adeguati. Nel caso si produca polvere, utilizzate le apposite maschere.

fervi.com

7. Sostituite le parti usurate e/o danneggiate, controllate che le protezioni funzionino nel modo corretto prima di operare. Eventualmente, se necessario, fatela controllare dal personale del Servizio Assistenza. Utilizzate solo ricambi originali.
8. Si raccomanda che chi utilizza questa pubblicazione, per la manutenzione e la riparazione, abbia una conoscenza base dei principi della meccanica e dei procedimenti inerenti alla tecnica della riparazione.
9. **Il responsabile aziendale della sicurezza si accerti che il personale incaricato dell'uso della macchina abbia letto e ben compreso il presente manuale in tutte le sue parti.**

2.2 Assistenza tecnica

Per qualunque inconveniente o richiesta di chiarimento, contattate senza esitazioni il servizio assistenza del rivenditore dal quale avete acquistato l'articolo.

2.3 Altre disposizioni

DIVIETO DI MANOMISSIONE DI DISPOSITIVI DI SICUREZZA

La prima cosa da fare quando si inizia a lavorare, è controllare la presenza ed integrità delle protezioni e del funzionamento delle sicurezze.

Se riscontrate qualche difetto non utilizzare la Gruetta Idraulica!!

3. SPECIFICHE TECNICHE

Descrizione (unità di misura)	Art. 0063
Portata (kg)	1.000
Dimensioni "aperta" (mm)	1.800 x 1.000 x 1.500
Dimensioni "chiusa" (mm)	800 x 860 x 1.600
H max "1000 kg" (mm)	2.100
H min. "1000 kg" (mm)	480
H max "250 kg" (mm)	2.550
H min. "250 kg" (mm)	0
Peso (kg)	95

fervi.com

4. DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

La **GRUETTA IDRAULICA PIEGHEVOLE (Art. 0063)** è una macchina progettata per sollevare e movimentare dei carichi su superfici piane e levigate, sia in ambiente interno che all'esterno.

Altri tipi di impiego, oppure l'ampliamento dell'impiego oltre quello previsto, non corrispondono alla destinazione attribuita dal costruttore, e pertanto lo stesso non può assumersi alcuna responsabilità per danni eventualmente risultanti.

Uso previsto e portata massima

- La macchina è stata progettata e realizzata per l'impiego specificato; un impiego diverso ed il non rispetto dei parametri tecnici fissati dal Costruttore, possono costituire una condizione di pericolo per gli operatori.
- In particolare, relativamente all'entità dei carichi sollevati, che NON devono assolutamente superare la portata massima della macchina (in funzione della posizione del baricentro del carico, vedere il paragrafo 4.3).

La Gruetta Idraulica è costituita:

- dal telaio e dalla colonna portante (montante) in acciaio;
- dal braccio mobile con prolunga, in acciaio;
- dal cilindro idraulico e dalla pompa, ad azionamento manuale, di sollevamento;
- dalle ruote pivotanti e dal sistema di blocco (freno) di sicurezza.

Per una visione in dettaglio delle varie parti della macchina, fare riferimento al paragrafo 4.1 del presente manuale.

La Gruetta Idraulica deve essere utilizzata esclusivamente su superfici d'appoggio piane, non inclinate e con caratteristiche di durezza e resistenza adeguate, cioè in grado di sostenerne il peso più la portata nominale massima (1.100 kg ca.), come per esempio, i pavimenti dei piazzali o dei capannoni industriali.

La macchina può operare in ambienti di lavoro chiusi od in ambienti esterni, al riparo dalle intemperie e dal vento e ove non sussistano pericoli di incendio o di esplosione.
La temperatura d'uso è entro il campo –20 / +50°C.

L'ambiente deve, inoltre, essere sufficientemente illuminato, tale da garantire l'operatività in massima sicurezza (raccomandati almeno 50 lux).

fervi.com

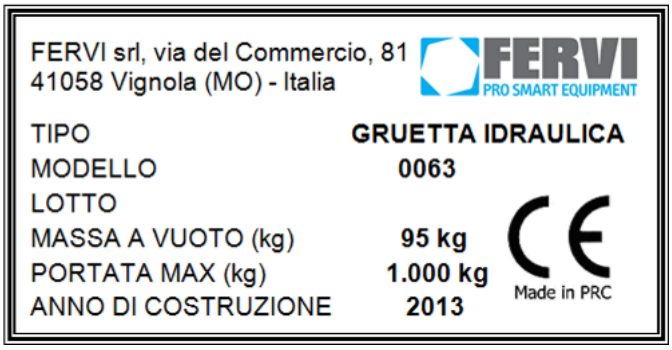
4.1 Parti principali della macchina

1	Gambe del telaio portante con ruote
2	Fermo di sicurezza (blocco)
3	Colonna portante (montante)
4	Bandella di rinforzo
5	Manopola di discesa
6	Cilindro idraulico
7	Braccio (asta) estensibile
8	Gancio
9	Leva di sollevamento

fervi.com

4.2 Targhetta di identificazione

Sulla macchina è presente la targhetta di identificazione sotto illustrata.



VALORE DI PORTATA MASSIMA

Nella targhetta è indicato il valore della **portata massima** (in condizioni standard).

4.3 Pittogrammi

Sulla macchina sono presenti i pittogrammi sotto illustrati:

Posizione: Sul braccio mobile estensibile della gru (vedere la figura 2).

Figura 1 - Dettaglio pittogrammi delle portate.

Valori di portata in funzione dello sbraccio della gruetta

Ad ogni configurazione del braccio estensibile della gru, cioè al variare del baricentro del carico, corrisponde un relativo valore di portata massima (vedere la tabella seguente).

Posizione del braccio	Portata massima (kg)
I	1000
II	750
III	500
IV	250

Per una spiegazione più dettagliata circa le modalità di utilizzo e caricamento della macchina si rimanda al capitolo 9 del presente manuale.

Tali valori di portata massima non devono essere assolutamente superati!!

5. SICUREZZE DELLA MACCHINA

Il principali dispositivi di sicurezza presenti sulla macchina sono:

- Il fermo di sicurezza (freno);
- Il gancio con dispositivo di chiusura di sicurezza;

Il **fermo di sicurezza (freno),** costituito da una vite con tampone in gomma, assicura la gruetta contro i pericoli dovuti ai movimenti improvvisi ed indesiderati durante il parcheggio e/o durante le operazioni di sollevamento / abbassamento del carico.

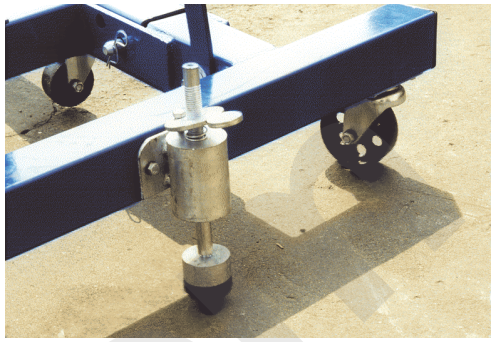


Figura 2 - Dettaglio fermo di sicurezza.

Figura 3 - Dettaglio gancio.

Il **gancio con dispositivo di chiusura di sicurezza**, assicura contro i pericoli dovuti allo sganciamento indesiderato del carico durante le operazioni di sollevamento / abbassamento o di spostamento del carico stesso.

Utilizzo dei DPI.

In ogni caso, utilizzare SEMPRE adeguati dispositivi di protezione individuale (vedere la figura 5) quali guanti e scarpe antinfortunistica.

GUANTI PROTETTIVI

INDUMENTI PROTETTIVI

CALZATURE PROTETTIVE

Figura 4 - Dispositivi di protezione individuale.

6. USI IMPROPRI E CONTROINDICAZIONI

Le seguenti azioni descritte, che ovviamente non possono coprire l'intero arco di potenziali possibilità di "cattivo uso" della macchina, sono da considerarsi **assolutamente vietate.**

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO:

- Sollevare persone e/o animali, i quali potrebbero cadere ;
- Sollevare / abbassare carichi senza aver bloccato la gruetta con l'apposito fermo di sicurezza;
- Sollevare carichi mentre le persone transitano in vicinanza della macchina;
- Sollevare carichi di peso superiore alla portata nominale massima della gruetta indicata sulla targhetta;
- Sollevare carichi senza tenere conto della portata NOMINALE MASSIMA ammessa in funzione della configurazione del braccio estensibile (cioè della posizione del baricentro del carico);
- Sollevare carichi non equilibrati, di dimensioni che eccedono i limiti imposti;
- Sollevare carichi che possono cambiare la loro configurazione statica, e/o il loro baricentro;
- Impiegare la gruetta su superfici inclinate e/o in pendenza;
- Impiegare la gruetta su superfici cedevoli, fangose e/o scivolose e comunque con resistenza insufficiente a sostenere il carico (gruetta + portata nominale massima: 1.200 kg ca.);
- Movimentare la gruetta con il carico sollevato eccessivamente. Durante le operazioni di movimentazione mantenere il carico il più vicino possibile al suolo;
- Usare la gruetta in applicazioni in cui esiste la possibilità di movimento accidentale;
- Lasciare la gruetta caricata incustodita e senza averla bloccata con il fermo di sicurezza;
- Eseguire manovre brusche con la gruetta;
- Consentire l'uso della gruetta a personale non addestrato;
- Usare la gruetta se non si è psicofisicamente idonei;
- Usare la gruetta senza la dovuta attenzione;
- Usare la gruetta per usi diversi da quelli per cui è concepita;
- Usare la gruetta in condizioni ambientali non previste;
- Usare la gruetta in ambienti non sufficientemente illuminati.

fervi.com

7. TRASPORTO, SOLLEVAMENTO E SPOSTAMENTO

Lo spostamento ai fini del trasporto della Gruetta, può essere fatto manualmente, da almeno due operatori. Per effettuarlo, occorre "chiudere" la macchina nel seguente modo:

1. Raccogliere il braccio scorrevole in posizione I (1.000 kg);
2. Abbassare completamente lo stelo del cilindro idraulico di sollevamento;
3. Togliere la leva di pompaggio e inserirla nell'apposita sede (rif.10 in figura 6) posta sul montante portante;

Svitare le viti ad anello (rif.11 in figura 6) ed alzare le estremità delle gambe del telaio della gruetta (rif.12 in figura 6).

Figura 5 - Particolari per ripiegare la gruetta.

Il sollevamento della gruetta deve essere fatto con paranchi o carrelli elevatori di portata idonea.

Il trasporto può avvenire su mezzi di trasporto industriali quali furgoni, autocarri ecc.

8. MONTAGGIO E MESSA IN SERVIZIO

8.1 Avvertenze generali

I prossimi capitoli sono il cuore del manuale, infatti contengono le istruzioni operative vere e proprie, che vi insegnano ad installare, utilizzare e manutenere la Gruetta Idraulica.

Anche se desiderate apprendere subito le modalità operative, dovete prima aver letto e compreso bene le indicazioni sulla sicurezza contenute nelle pagine precedenti.

Le operazioni di installazione e messa in servizio della macchina, per la loro delicatezza ed importanza, possono comportare, se mal eseguite, gravi rischi per la sicurezza e l'incolumità delle persone esposte sia in questa fase che in quella successiva di uso della macchina.

8.2 Istruzioni per rimuovere l'imballaggio

La Gruetta viene fornita in una scatola di cartone, completamente smontata. Prima di eliminare il cartone di imballaggio, controllare di non gettare parti della macchina (ad esempio le viti di fissaggio), il manuale di istruzioni o altra documentazione.

Imballaggio standard

Gli elementi dell'imballaggio (sacchetti di plastica, polistirolo espanso ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto fonte di potenziale pericolo.

8.3 Montaggio della macchina

Per montare la Gruetta procedere nel seguente modo (per i riferimenti numerici, vedere la figura 10 al capitolo 13 del presente manuale):

1. Unire le gambe frontali del telaio (2) al telaio stesso (1), usando i quattro perni di fissaggio (24). Su ciascuna gamba, inserire un primo perno che funge da cardine e rimane permanentemente inserito nel foro, ed un secondo perno che funge da spinotto di chiusura per il fissaggio della gamba.
2. Assicurare i perni (24) con le apposite coppiglie.
3. Attaccare il montante principale (9, colonna portante) al telaio di base (1) usando bulloni (19) e dadi (23).
4. Unire la bandella (5) alla sommità del montante principale (9) usando i bulloni (14).
5. Connettere la bandella (5) alla base del telaio (1) usando bulloni (18) e dadi (23).
6. Connettere la parte inferiore del cilindro idraulico (6) con il montante principale (9) usando bulloni (16) e dadi (22).
7. Unire il braccio mobile (3) con il montante principale (9) usando bullone (13) e dado (21).
8. Trattenendo il braccio (3), connettere la sommità del cilindro idraulico (6) con il braccio stesso usando bullone (17) e dado (22).
9. Far scorrere la prolunga (4) all'interno del braccio (3) assicurandosi che la guida per il gancio sia rivolta verso il basso. Fissare la prolunga nella posizione desiderata con bullone (15) e dado (22).
10. Installare il gancio (8) con bullone (20) e dado (23).
11. Serrare bene tutti i collegamenti con bulloni e dadi.

8.4 Collaudo preliminare

- Prima dell'utilizzo della macchina è necessario ed indispensabile eseguire un collaudo preliminare nel suo luogo di utilizzazione.

Il collaudo prevede:

- un'ispezione visiva generale della macchina volta a stabilire l'assenza di danneggiamenti e/o parti usurate sulla struttura della stessa, la presenza ed il corretto montaggio di tutti i componenti;
- una verifica di funzionamento della macchina facendogli compiere alcuni cicli completi (per tutta la corsa del cilindro di sollevamento) di salita / discesa a vuoto (cioè senza alcun carico);
- una verifica di funzionamento del sistema di bloccaggio.

9. UTILIZZO DELLA MACCHINA

9.1 Sollevamento del carico

Sollevamento dei carichi

- L'operazione di sollevamento dei carichi presenta sempre un rischio legato alla caduta del carico, anche se condotta correttamente.
- Un mezzo "intrinsecamente" sicuro non esiste, così come noN esiste il lavoratore che, con l'attenzione può "sempre" evitare l'incidente. Pertanto, NON sottovalutare i rischi connessi all'uso della macchina e concentrarsi sul lavoro che si sta svolgendo.
- Il sollevamento dei carichi pesanti implica un pericolo di urto e schiacciamento conseguente a manovre errate. I lavoratori addetti devono essere dotati della normale attrezzatura antifortunistica, ed in particolare di guanti e di scarpe di sicurezza antischiacciamento

- Collocare la gruetta nella posizione desiderata per il sollevamento e frenarla azionando l'apposito dispositivo di blocco (fermo) di sicurezza, avvitando la relativa vite fino a che il tampone in gomma non è completamente premuto al suolo (vedere la figura 3).
- Attaccare il gancio di sollevamento al carico in modo stabile e sicuro, avendo cura di verificare la perfetta chiusura del dispositivo di sicurezza antisganciamento del gancio stesso.

Chiusura dispositivo antisganciamento

Verificare la perfetta chiusura del dispositivo di sicurezza antisganciamento del gancio.

fervi.com

Alzare il braccio della gruetta, azionando la leva della pompa secondo un movimento alternato (in alto ed in basso), fino all'altezza desiderata (vedere la figura 7).

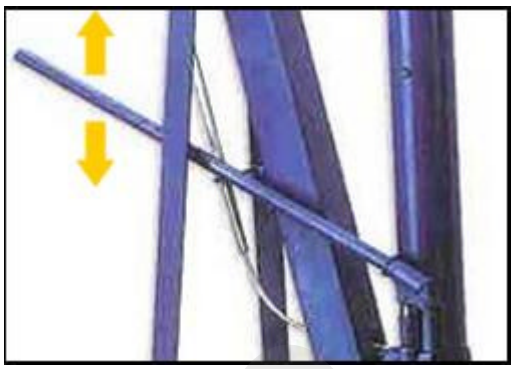


Figura 6 - Sollevamento del carico.

9.2 Spostamento del carico

Ribaltamento e/o rovesciamento

- Lo spostamento dei carichi pesanti implica un pericolo di ribaltamento / rovesciamento conseguente a manovre condotte in maniera brusca e senza prestare la dovuta attenzione.
- I lavoratori addetti devono pertanto eseguire le manovre di spostamento della gru, soprattutto in curva, a bassa velocità e con la massima cautela.
- Inoltre, le manovre di spostamento devono essere condotte con il carico il più possibile abbassato e vicino al suolo.

La macchina è dotata di sei ruote pivotanti, installate sotto al telaio. Pertanto, lo spostamento può essere effettuato manualmente da parte dell'operatore spingendo e/o tirando la gru. A tal proposito, soprattutto per la sterzatura, utilizzare le apposite maniglie installate nella parte superiore del montante principale (colonna, vedere la figura 1).

- Sbloccare il dispositivo di blocco (fermo) di sicurezza, svitando la relativa vite fino a che il tampone in gomma non si solleva dal suolo.
- Tirare / spingere la gruetta fino a mettere in rotazione le ruote;
- Manovrare e movimentare la gru fino al raggiungimento della posizione desiderata.

fervi.com

9.3 Abbassamento del carico

- Frenare la gruetta azionando l'apposito dispositivo di blocco (fermo) di sicurezza, avvitando la relativa vite fino a che il tampone in gomma non è completamente premuto al suolo.
- Abbassare il braccio della gruetta, azionando il comando che regola la discesa dello stelo del cilindro idraulico, secondo le indicazioni seguenti (in funzione della versione di cui disponete).

Versione con manopola di discesa
Sulla Gruetta è presente una manopola per l'abbassamento del gruppo idraulico (vedere la figura 8). Se ruotata in senso antiorario il cilindro idraulico si abbassa, se ruotata in senso orario il cilindro idraulico si blocca.

Figura 7 - Manopola di discesa.

Versione con valvola di discesa
Sulla Gruetta è presente una valvola a vite per l'abbassamento del gruppo idraulico (rif. 18 in figura 9). Per aprire / chiudere la valvola, innestare su di essa l'estremità della leva della pompa con la scanalatura e ruotarla. Se ruotata in senso antiorario il cilindro idraulico si abbassa, se ruotata in senso orario il cilindro idraulico si blocca.

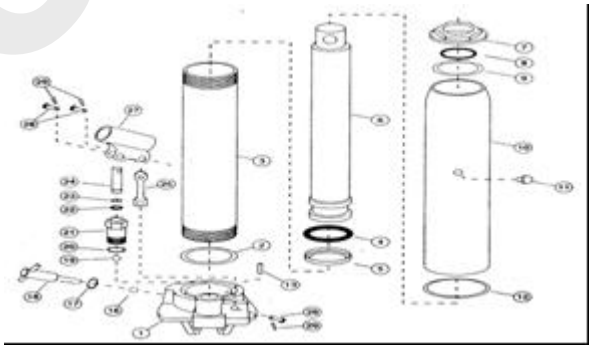


Figura 8 - Valvola di discesa.

10. MANUTENZIONE

Scopo di questo capitolo è di fornire tutte le cadenze e le procedure di manutenzione necessarie per mantenere in efficienza la Gruetta.

La manutenzione e la riparazione deve essere fatta da personale specializzato.

Manutenzione a macchina scarica

Eseguire le operazioni di ispezione, manutenzione e pulizia esclusivamente con la gruetta scaricata e frenata, in posizione di sicurezza.

10.1 Manutenzione ordinaria

INTERVENTO	Periodicità		
	Giornaliera	Settimanale	Mensile
1. Verifica visiva generale	X		
2. Controllo leggibilità delle targhette	X		
3. Verifica dell'assenza di perdite nel circuito idraulico	X		
4. Controllo livello olio			X
5. Pulizia generale		X	
6. Stato e pulizia delle ruote		X	
7. Lubrificazione ed ingrassaggio			X
8. Controllo usura gancio sollevamento			X

1. **Verifica visiva generale:** controllare lo stato generale della macchina, la presenza di eventuali parti danneggiate o mancanti.
2. **Controllo leggibilità delle targhette:** le targhe, i pittogrammi, presenti sulla macchina, devono essere perfettamente leggibili, è quindi necessario mantenerle pulite e chiederne la sostituzione al responsabile della manutenzione se sono illeggibili.
3. **Verifica dell'assenza di perdite nel circuito idraulico:** nessuna perdita accidentale misurabile deve essere ammessa nel circuito idraulico, salvo un leggero inumidimento non sufficiente a formare una goccia.
4. **Controllo livello olio:** Controllare il livello dell'olio e, se necessario, rabboccare con olio idraulico.

Per il controllo del livello dell'olio:

- svitare il tappo dell'olio (rif. 11 in figura 11) presente sul copro del cilindro idraulico di sollevamento (rif. 10 in figura 11);
- controllare se l'olio è visibile dal foro di livello;
- se l'olio non è visibile, aggiungere olio attraverso il foro fino a che l'olio stesso non fuoriesce (ciò segnala che il livello dell'olio ha raggiunto il foro di livello);
- riavvitare il tappo dell'olio.

Tipo di olio idraulico

Non utilizzate olio per freni o per motore.

5. **Pulizia generale:** la pulizia è necessaria per liberare la struttura e gli elementi mobili da accumuli di polvere o sporcizia e da macchie dovute a lubrificanti in eccesso. La pulizia deve essere effettuata con l'utilizzo di mezzi, attrezzature e detersivi o solventi comunemente impiegati nelle operazioni di pulizia delle attrezzature industriali.

fervi.com

6. **Stato e pulizia delle ruote:** controllare periodicamente che le ruote non siano usurate. Per esempio: filo, spago, sporco possono pregiudicare lo scorrimento normale e vanno, perciò, rimossi.
7. **Lubrificazione ed ingrassaggio:** occorre ingrassare le parti mobili della macchina, cioè:
   - i perni ed i cuscinetti delle ruote;
   - i perni e le cerniere del braccio di sollevamento, della prolunga scorrevole e del gancio.
8. **Controllo usura gancio sollevamento:** occorre controllare che il gancio di sollevamento non si usuri, non presenti crepe e/o cricche oppure deformazioni anomale, e che il dispositivo di chiusura di sicurezza sia ancora efficiente.

11. RICERCA DEI GUASTI

Nella tabella che segue, sono indicati il tipo di difetto / inconveniente, le possibili cause, ed i possibili rimedi di tale cattivo funzionamento. La tabella costituisce un utile aiuto al manutentore per la ricerca dei guasti della macchina.

Difetto	Causa	Rimedio
Il gruppo idraulico non si alza.	Non c'è olio nel serbatoio.	Riempire il serbatoio con olio idraulico del tipo prescritto, mantenendo il braccio scorrevole completamente abbassato.
Il braccio scorrevole si alza lentamente e poi ritorna in posizione abbassata.	Guarnizioni del pistone usurate o danneggiate.	Sostituire le guarnizioni del pistone.
	Guarnizioni del cilindro pompante usurate o danneggiate.	Sostituire la guarnizione del cilindro.
Il braccio scorrevole si alza in modo irregolare.	Particelle solide nell'olio causano un cattivo funzionamento.	Sostituire l'olio.
La gruetta non solleva fino all'altezza massima.	Bolle d'aria nel circuito idraulico.	Spurgare l'aria nel circuito idraulico.
Movimento indesiderato della gruetta.	Gruetta non frenata correttamente.	Frenare la gruetta.
	Sistema frenate usurato o danneggiato.	Revisionare il sistema frenante, sostituendo se necessario le parti usurate e/o danneggiate.

12. MESSA FUORI SERVIZIO

12.1 Fermo della macchina

Prima di un periodo di inattività, depositare in magazzino la gruetta. Per la preparazione allo stoccaggio in magazzino, procedere nel seguente modo:

- sganciare qualsiasi tipo di carico dalla gru;
- proteggere le parti mobili con grasso e/o olio lubrificante;
- proteggere le parti lavorate con liquido protettivo anticorrosione;
- tenere in luogo asciutto, al riparo dalla polvere e dagli agenti atmosferici.

12.2 Smontaggio e smaltimento di componenti e materiali

Qualora la macchina debba essere rottamata, si deve procedere allo smaltimento delle sue parti in modo differenziato.

Abbiate rispetto dell'ambiente!!

Rivolgersi ad un centro specializzato per la raccolta di materiali metallici.

La struttura della Gruetta è in acciaio, alcune guarnizioni, parti delle ruote sono in materiale polimerico. La pompa contiene olio idraulico. A tal proposito, suddividere i materiali in funzione della loro natura, incaricando imprese specializzate abilitate allo smaltimento, in osservanza a quanto prescritto dalla legge.

fervi.com

13. PARTI DI RICAMBI

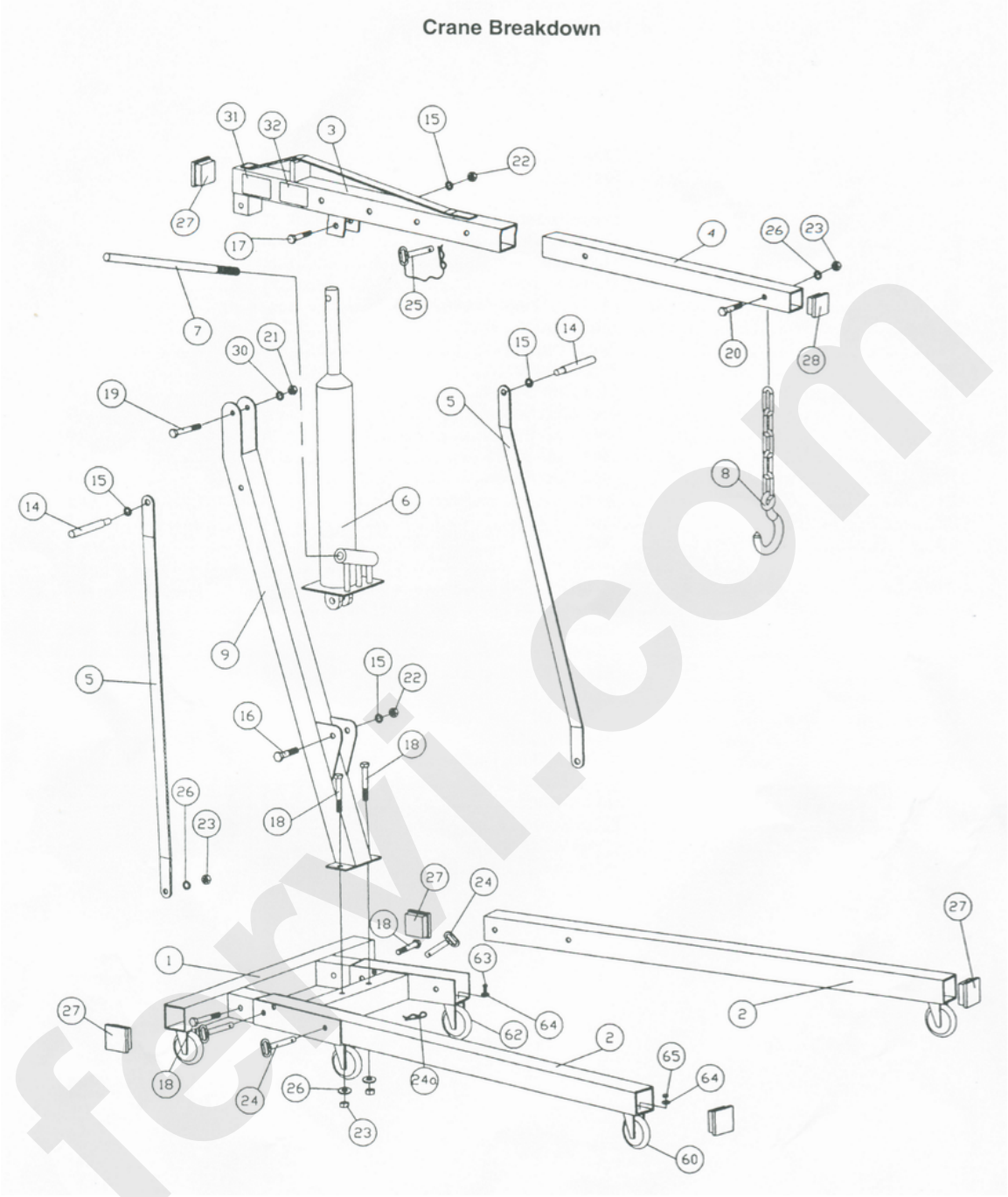


Figura 9 - Parti di ricambio della gruetta.

Parte N°	Descrizione	Q.tà
0063/1/01	Base del telaio	1
0063/1/02	Stabilizzatore anteriore	2
0063/1/03	Braccio	1
0063/1/04	Estensione del braccio	1
0063/1/05	Bandella di supporto	2
0063/1/06	Assieme della pompa idraulica	1
0063/1/07	Leva della pompa idraulica	1
0063/1/08	Catena e gancio	1
0063/1/09	Palo di supporto	1
0063/1/14	Maniglia di sterzo	2
0063/1/15	Rondella piana M16	3
0063/1/16	Vite a testa esagonale M16 x 90	1
0063/1/17	Vite a testa esagonale M16 x 75	1
0063/1/18	Vite a testa esagonale M14 x 95	4
0063/1/19	Vite a testa esagonale M20 x 120	1
0063/1/20	Vite a testa esagonale M14 x 75	1
0063/1/21	Dado M20	1
0063/1/22	Dado M16	4
0063/1/23	Dado M14	5
0063/1/24	Perno di blocco	4
0063/1/24a	Coppiglia del perno di blocco	4
0063/1/25	Perno e coppiglia di blocco del braccio	1
0063/1/26	Rondella piana M14	5
0063/1/27	Tappo di plastica	5
0063/1/28	Tappo di plastica dell’estensione del braccio	1
0063/1/30	Rondella Piana M20	1
0063/1/31	Targhetta di identificazione	1
0063/1/32	Targhetta di attenzione	1
0063/1/60	Ruote anteriori e posteriori	4
0063/1/61	Vite M8 x 16	4
0063/1/62	Ruote centrali	2
0063/1/63	Vite M8 x 12	2
0063/1/64	Rondella autobloccante M8	24
0063/1/65	Dado esagonale M8	24

fervi.com

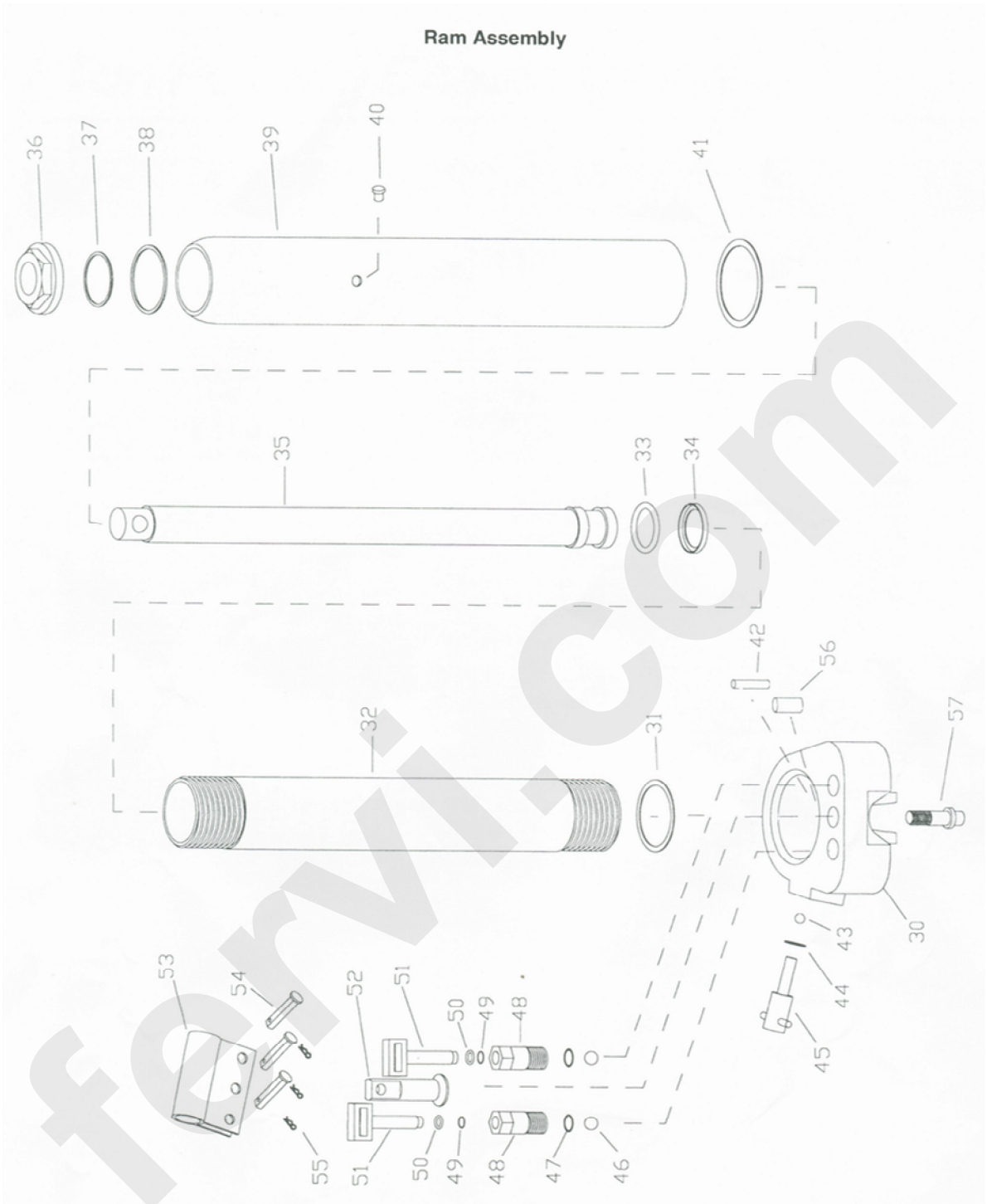


Figura 10 - Parti di ricambio del cilindro.

fervi.com

Parte N°	Descrizione	Q.tà
0063/2/30	Corpo della valvola	1
0063/2/31	Rondella di rame	1
0063/2/32	Cilindro	1
0063/2/33	O-ring	1
0063/2/34	Sede O-ring	1
0063/2/35	Pistone	1
0063/2/36	Dado superiore	1
0063/2/37	O-ring	1
0063/2/38	Guarnizione	1
0063/2/39	Camera dell'olio	1
0063/2/40	Tappo dell'olio	1
0063/2/41	Anello di tenuta	1
0063/2/42	Tubo	1
0063/2/43	Sfera di acciaio	1
0063/2/44	Anello di tenuta	1
0063/2/45	Valvola di sfiato	1
0063/2/46	Sfera di acciaio	2
0063/2/47	Rondella di Rame	2
0063/2/48	Pompa del cilindro	2
0063/2/9	O-ring	2
0063/2/50	Anello di supporto	2
0063/2/51	Tuffante	2
0063/2/52	Perno di aggancio	1
0063/2/53	Sede della leva	1
0063/2/54	Perno di connessione	3
0063/2/55	Coppiglia del perno	3
0063/2/56	Perno	1
0063/2/57	Bullone	1

fervi.com